

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Dr. Stefan Birkner, Sylvia Bruns, Hermann Grupe und Horst Kortlang (FDP)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung

**Welche Konsequenzen zieht die Landesregierung aus dem Fund multiresistenter Erreger in niedersächsischen Gewässern?**

Anfrage der Abgeordneten Dr. Stefan Birkner, Sylvia Bruns, Hermann Grupe und Horst Kortlang (FDP), eingegangen am 07.03.2018 - Drs. 18/480  
an die Staatskanzlei übersandt am 13.03.2018

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 16.04.2018,

gezeichnet

Olaf Lies

**Vorbemerkung der Abgeordneten**

Untersuchungen des NDR in Osnabrück haben ergeben, dass sowohl die Einleitungen des Klinikums Osnabrück in die städtische Kanalisation als auch das vom städtischen Klärwerk in den Fluss Hase eingeleitete geklärte Wasser mit multiresistenten Erregern belastet sind (<https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Gefaehrliche-Keime-in-Baechen-Fluessen-und-Seen,keime302.html>, Abrufdatum: 02.03.2018). Das aus dem Klärwerk abgegebene Wasser speist u. a. den Alfsee, der für die Region ein wichtiges Naherholungsgebiet ist. Ebenfalls mit multiresistenten Erregern belastet ist nach den Untersuchungen des NDR die Thülsfelder Talsperre.

**Vorbemerkung der Landesregierung**

Die Entstehung von Resistenzen geschieht über komplexe genetische Veränderungen und wird auf unterschiedliche Faktoren zurückgeführt. Es ist ein natürlicher Prozess der Evolution, durch den sich resistente Bakterien einen Überlebensvorteil unter dem Einfluss von - auch natürlich vorkommenden - antibiotisch wirkenden Substanzen verschaffen. Werden Antibiotika eingesetzt, haben resistente Bakterien einen Selektionsvorteil gegenüber den antibiotikaempfindlichen Bakterien und können sich entsprechend vermehren. Jeder Einsatz von Antibiotika kann somit die Resistenzentwicklung befördern. Wichtig ist daher eine zielgerichtete Antibiotikatherapie in der Human- wie auch der Veterinärmedizin, um den Prozess der Resistenzbildung zu begrenzen.

Auch ohne direkten Antibiotikaeinfluss können sich Bakterien mit Resistenzeigenschaften epidemisch ausbreiten. Die Übertragung erfolgt durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch, Tier zu Tier, oder auch zwischen Mensch und Tier und über Lebensmittel auf den Menschen. Um diesen Übertragungsweg zu begrenzen, sind Hygieneregeln zu beachten, sei es beispielsweise im Gesundheitswesen, in Tierställen oder beim Umgang mit Lebensmitteln.

Darüber hinaus können auch Umweltaspekte bei der Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen eine Rolle spielen. So können sowohl antibiotikaresistente Bakterien, isolierte genetische Informationen (sogenannte Plasmide), als auch Antibiotika selbst in die Umwelt gelangen und darüber direkt oder indirekt das Vorkommen von Resistenzen befördern.

Die „Gemeinsame niedersächsische Strategie gegen Antibiotikaresistenz“ der Landesregierung verfolgt den „One-Health-Ansatz“, nach dem die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt in Be-

ziehung steht und somit auch gemeinsam betrachtet werden muss. Im Hinblick auf die einleitend dargestellten Zusammenhänge zur Entstehung, Übertragung und Verbreitung von Antibiotikaresistenzen wurden neun Handlungsfelder definiert:

Antibiotikaeinsatz, Surveillance, Hygiene, Aus-, Fort- und Weiterbildung, Information der Bevölkerung, Umwelt, Forschung, Vernetzung und Kooperation und Rahmenbedingungen.

Jedem Handlungsfeld sind unterschiedliche Maßnahmen zugeordnet. Alle Maßnahmen und Initiativen sollen dazu beitragen, Antibiotikaresistenzen zu begrenzen.

Um die Hygiene in Krankenhäusern zu stärken und den Antibiotikaverbrauch besser zu kontrollieren, wurden entsprechende Regelungen geschaffen und werden die Krankenhäuser durch die Landesregierung unterstützt.

Die Niedersächsische Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (NMedHygVO) konzentriert sich u. a. auf die Struktur- und Prozessqualität, indem für eine stringente Anwendung und die strikte Einhaltung der Grundsätze der Hygiene und Infektionsprävention Sorge getragen wird. Dazu gehört insbesondere die Sicherstellung personeller Voraussetzungen zur Einhaltung der Hygieneregeln durch Bestimmungen über die Ausstattung mit Hygienefachpersonal und deren Qualifikation.

Das Landesgesundheitsamt unterstützt sowohl medizinische Einrichtungen als auch den öffentlichen Gesundheitsdienst bei Fragestellungen zur Hygiene, führt zahlreiche Fort- und Weiterbildungen für unterschiedliche Berufsgruppen durch und stellt Informationsmaterial für unterschiedliche Zielgruppen zur Verfügung ([www.mre-netzwerke.niedersachsen.de](http://www.mre-netzwerke.niedersachsen.de)).

Im Hinblick auf die Kontrolle der Antibiotikatherapie ist auf der Grundlage der NMedHygVO die Leitung eines Krankenhauses oder einer Einrichtung für ambulantes Operieren verpflichtet, nosokomiale Infektionen, Erreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen sowie den Verbrauch von Antibiotika mit fachlich anerkannten standardisierten Verfahren zu erfassen und unter Berücksichtigung veröffentlichter Vergleichsdaten zu bewerten.

Die Leitung einer medizinischen Einrichtung muss fachkundige Ärztinnen, Ärzte, Apothekerinnen oder Apotheker berufen, die das ärztliche Personal beim Einsatz von Antiinfektiva beraten. Speziell für diesen Personenkreis wird seit einigen Jahren der Basiskurs Antibiotikatherapie für den stationären Bereich vom Landesgesundheitsamt angeboten. Es wird angestrebt, diesen dreitägigen Kurs auf einen 40-stündigen Wochenkurs gemäß Curriculum der Bundesärztekammer auszuweiten. In einigen Fortbildungen für hygienebeauftragte Ärztinnen und Ärzte ist die Antibiotikatherapie bereits ein wichtiges Modul.

Da jedoch Antibiotikatherapien im Krankenhaus unverzichtbar bleiben werden, sind Krankenhäuser von besonderer Bedeutung für den Eintrag sowohl von Antibiotikarückständen, die von Patientinnen und Patienten ausgeschieden werden, als auch von antibiotikaresistenten Bakterien, die sich aufgrund einer Antibiotikabehandlung im Darm bilden können und ebenfalls so in das Abwasser gelangen. Da aufgrund schwerer Erkrankungen auch häufig Antibiotika mit einem breiten Wirkspektrum eingesetzt werden müssen, ist auch mit besonderen Mehrfachresistenzen zu rechnen. Aus diesem Grund sind Krankenhäuser im Fokus der Forschung.

Im Hinblick auf Fragestellungen zu Abwasser werden erste Ergebnisse einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Studie „Biologische bzw. hygienisch-medizinische Relevanz und Kontrolle Antibiotika-resistenter Krankheitserreger in klinischen, landwirtschaftlichen und kommunalen Abwässern und deren Bedeutung in Rohwässern (HyReKA)“ aktuell für das zweite Quartal 2018 angekündigt.

Folgende Ziele hat sich der Forschungsverbund gesetzt:

- Einträge von antibiotikaresistenten Bakterien, Antibiotikaresistenzgenen und Antibiotikarückständen in die Umwelt, z. B. durch Abwässer aus Krankenhäusern, kommunale Abwässer oder auch Abwässer aus Tiermastbetrieben qualitativ und quantitativ zu untersuchen. Damit sollen Belastungssituationen und Verbreitungswege identifiziert und Risikopotentiale abgeschätzt werden können.

- Das Übertragungsrisiko aus dem Umweltbereich, aus der Landwirtschaft oder Tiermast zurück zum Menschen, im Kontakt mit kontaminiertem Wasser oder Lebensmitteln zu charakterisieren (Microbial Dissemination).
- Die Rückverfolgbarkeit von antibiotikaresistenten Erregern und Resistenzgenen aus Abwässern auf deren Ursprungsorte im Sinne des Microbial Source Tracking soll geprüft werden.
- Innovative technische Verfahren der Abwasseraufbereitung an Kläranlagen sollen die Verbreitungspfade dieser Erreger unterbrechen.
- Auf der Basis der Ergebnisse des HyReKA-Verbundprojekts werden letztlich Handlungsempfehlungen formuliert, die dazu dienen sollen, angepasste behördliche Regularien für die identifizierten Risikobereiche zu erstellen.

Die Landesregierung erhofft sich von diesen Ergebnissen auch Erkenntnisse über das zukünftige Vorgehen, sowohl was das Monitoring als auch Regelungen zur Abwasserreinigung betrifft. Diese sind jedoch nicht auf Niedersachsen beschränkt und Gegenstand auch bundesweiter Abstimmungen.

Bei der Problematik von Antibiotikaresistenzen im Umweltkontext handelt es sich nicht um ein akutes und nur in Niedersachsen aufgetretenes, sondern um ein grundsätzliches Phänomen, dessen Lösung auch langfristige, sinnvolle und wissenschaftlich haltbare, bundesweite und nicht zuletzt EU-weite Strategien erfordert. Dabei muss beachtet werden, dass es keine bakterienfreie Umwelt gibt und geben kann. Überall wo Bakterien leben, ist auch mit einem Anteil resistenter Organismen zu rechnen. Diese kommen auf der einen Seite natürlich vor, auf der anderen Seite erhöht sich deren Anteil durch den Einsatz von Antibiotika in Human- und Tiermedizin. Ziel der Strategien muss es daher sein, auf dem Boden einer Risikoanalyse festzustellen, welche Maßnahmen mit welchen Mitteln sinnvoll und effizient eingesetzt werden können, um besondere Risiken zu minimieren. Hier sind der Gesetzgeber sowie die Vollzugsverwaltung auf wissenschaftliche Erkenntnisse angewiesen, die derzeit noch nicht in ausreichendem Maße vorliegen. An der Diskussion und am Erkenntnisgewinn zu möglichen Lösungen beteiligt sich die Landesregierung intensiv, sie sind jedoch nicht kurzfristig zu erwarten.

**1. Welchen Anteil haben die Abwässer aus Krankenhäusern, Altenheimen, Gewerbebetrieben, Haushalten sowie die Oberflächenwässer aus den Kommunen jeweils an der Belastung mit multiresistenten Erregern, die in den Klärwerken ankommt?**

Um die Verbreitung von antibiotikaresistenten Keimen in der Umwelt zu untersuchen wird derzeit, wie von Umweltminister Olaf Lies angekündigt, eine Beprobung der Gewässer in Niedersachsen veranlasst. Die Beprobung wird an verschiedenen Gewässerstandorten erfolgen, und zwar an Kläranlagen, in Regionen mit hoher Viehdichte, an den Stellen, an denen die Gewässergüte nach der Wasserrahmenrichtlinie beprobt wird, im Küstenbereich und in vermeintlich unbelasteten Bereichen.

Insgesamt werden ca. 200 Proben genommen. Die Ergebnisse werden voraussichtlich bis zum Sommer 2018 vorliegen.

**2. Gibt es ein fortlaufendes Monitoring am Klinikum Osnabrück und an den weiteren am Osnabrücker Abwassernetz angeschlossenen Kliniken, das aufzeigt, welche Belastung mit multiresistenten Erregern die Abwässer aus den Kliniken jeweils haben?**

Ein Monitoring ist derzeit nicht vorgesehen, da die Verfahren zur Reinigung nicht vorgeschrieben und etabliert sind. Wie einleitend erläutert, ist dies derzeit Gegenstand von Forschungsvorhaben, deren Ergebnisse noch ausstehen. Erst nach Vorliegen der Ergebnisse wird in Abstimmung mit Bund und Ländern zu entscheiden sein, welche weiteren Maßnahmen eingeführt werden.

**3. Gibt es ein entsprechendes Monitoring in anderen Kommunen in Niedersachsen?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

**4. In welcher Weise und in welchem Umfang können nach Auffassung der Landesregierung potenziell belastete Klinikabwässer direkt am Entstehungsort einer speziellen Behandlung oder Entsorgung zugeführt werden?**

Aus Sicht der Landesregierung wäre eine Teilstrombehandlung besonders hoch belasteter Krankenhausabwässer empfehlenswert.

Die Behandlung des gesamten Abwassers eines Krankenhauses ist aufgrund der schwierigen Fassung aller Abwasserströme sowie der Verdünnung durch unbelastete Wässer in der Kläranlage sinnvoller.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

**5. In welcher Weise und in welchem Umfang werden schon heute potenziell belastete Klinikabwässer direkt am Entstehungsort einer speziellen Behandlung oder Entsorgung zugeführt?**

Bisher werden Klinikabwässer im Allgemeinen in einer kommunalen Kläranlage behandelt. Der überwiegende Teil des Abwassers, das in einem Krankenhaus anfällt, ist in seiner Beschaffenheit mit dem kommunalen Abwasser grundsätzlich vergleichbar. Krankenhausabwasser fällt unter den Anwendungsbereich des Anhangs 1 der Abwasserverordnung (häusliches und kommunales Abwasser).

Zur Verringerung des Eintrags von multiresistenten Keimen in die Gewässer wird derzeit die Einrichtung weiterer Reinigungsverfahren kontrovers auf Bundesebene diskutiert.

Es bleibt daher abzuwarten, ob nach Vorlage weiterer Erkenntnisse die Einführung weiterer Reinigungsverfahren vom Bundesgesetzgeber vorgeschrieben wird.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

**6. Welche Maßnahmen plant das Land Niedersachsen, um Kommunen und Kliniken beim Monitoring von Abwässern und bei der Installation von neuen Reinigungsstufen zu unterstützen?**

Dies ist abhängig von den Untersuchungsergebnissen.

**7. Sind für den Alfsee, die Thülsfelder Talsperre, den Dümmer, das Steinhuder Meer und andere als Badegewässer genutzte Gewässer in Niedersachsen in diesem Sommer zusätzliche Überwachungen der Gewässerqualität und gegebenenfalls Badeverbote zu erwarten?**

Die Wasserqualität aller niedersächsischen EU-Badegewässer wird in der Badesaison gemäß den Vorgaben der EU-Badegewässerrichtlinie, die mit der Niedersächsischen Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässerverordnung - BadegewVO) umgesetzt wurde, durch die örtlich zuständigen Gesundheitsämter regelmäßig untersucht.

Ein Ziel ist es dabei, die bakterielle Belastung insgesamt und insbesondere fäkale Verunreinigungen so gering wie möglich zu halten, da wissenschaftlich unstrittig ist, dass mit ansteigender Bakterien-Konzentration im Badegewässer auch das Risiko der Badenden beispielsweise für Magen-Darm-Erkrankungen ansteigt. Für EU-Badegewässer wird der Einfluss von Abwässern und Fäkalien regelmäßig anhand der Indikatorbakterien *Escherichia coli* und Intestinale Enterokokken überwacht.

Bei erhöhten Messwerten werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben Badeverbote ausgesprochen bzw. es wird vom Baden abgeraten - und zwar unabhängig davon, ob es sich um antibiotikasensible oder antibiotikaresistente Erreger handelt, da diese sich zunächst im Hinblick auf eine Infektionsgefährdung nicht unterscheiden.

Alle Untersuchungsergebnisse der aktuellen und der vergangenen Badesaison sowie weitere Hinweise und Beschreibungen zu jeder Badestelle werden für alle Badeinteressierte frei zugänglich auf der Internetseite des Niedersächsischen Landesgesundheitsamts: [www.badegewaesseratlas.niedersachsen.de](http://www.badegewaesseratlas.niedersachsen.de) veröffentlicht. Hier ist auch für jede EU-Badestelle das mögliche Verschmutzungspotenzial im jeweiligen Badegewässerprofil beschrieben. Die ausgewiesenen EU-Badegewässer werden dabei anhand der vorliegenden Daten jede Badesaison neu bewertet und klassifiziert.

Neben den bisherigen Untersuchungen auf Keimbelastungen der Badegewässer sind spezifischere Untersuchungen auf antibiotikaresistente Bakterien entsprechend den bisherigen gesetzlichen Regelungen nicht Bestandteil der vorgeschriebenen Beprobung. Daher liegen derzeit auch noch keine validen Messergebnisse vor. Nach den Ergebnissen der Umweltuntersuchungen weltweit sowie theoretischen Erwartungen sind Antibiotika-Resistenzen grundsätzlich in Umweltproben (vor allem im Boden oder Sedimenten) zu erwarten. Da etwaige Nachweise nach heutigem Erkenntnisstand praktisch jedoch nicht bewertbar sind, werden von den Bundesländern aktuell erste Messprogramme durchgeführt, die anschließend fachlich fundiert diskutiert werden müssen.

Mit der Frage, ob und in welchem Umfang für den Alfsee, die Thülsfelder Talsperre, den Dümmer, das Steinhuder Meer und andere EU-Badegewässer in Niedersachsen in diesem Sommer zusätzliche Untersuchungen durchgeführt werden sollen, wird sich Anfang April eine Arbeitsgruppe beim Niedersächsischen Landesgesundheitsamt mit Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen sowie des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung befassen. Ein derartiges Messprogramm wäre jedoch nicht als Teil der Überwachung anzusehen, sondern soll Hinweise und grundsätzliche Erkenntnisse für das künftige weitere gemeinsame Vorgehen liefern, das auf Bundesländer-Ebene mit allen Beteiligten abgestimmt werden wird. Daher ist derzeit aufgrund dieser zusätzlichen Untersuchungen nicht mit Badeverboten zu rechnen.